

# **INSTRUTHERM**

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.  
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó  
CEP: 02911-030 - São Paulo - SP  
Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820  
Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801  
E-mail: [instrutherm@instrutherm.com.br](mailto:instrutherm@instrutherm.com.br)  
Site: [www.instrutherm.com.br](http://www.instrutherm.com.br)  
SAC: [sac@instrutherm.com.br](mailto:sac@instrutherm.com.br)

28/08/2013

# **INSTRUTHERM**

## **MANUAL DE INSTRUÇÕES**



## **ANEMÔMETRO DE FIO QUENTE MODELO: TAFR-190**

# **INSTRUTHERM**

VENDAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA  
Instrutherm Instrumentos de Medição Ltda.  
Rua Jorge de Freitas, 264 - Freguesia do Ó  
CEP: 02911-030 - São Paulo - SP  
Vendas: (11) 2144-2800 – Ass. Técnica: (11) 2144-2820  
Suporte Técnico: (11) 2144-2802 - Fax: (11) 2144-2801  
E-mail: [instrutherm@instrutherm.com.br](mailto:instrutherm@instrutherm.com.br)  
Site: [www.instrutherm.com.br](http://www.instrutherm.com.br)  
SAC: [sac@instrutherm.com.br](mailto:sac@instrutherm.com.br)

28/08/2013

# **INSTRUTHERM**

## **MANUAL DE INSTRUÇÕES**



## **ANEMÔMETRO DE FIO QUENTE MODELO: TAFR-190**

## Índice

1. Introdução	02
2. Especificações	03
3. Botões	04
4. Descrição do display	05
5. Alterando as opções de configurações	06
6. Procedimento de Medição	09
7. Substituindo a bateria	13
8. Software	13
9. Instalando o Software	13
10. Utilizando o Software	15
11. Lista de acessórios	17
Termo de Garantia	18

## TERMO DE GARANTIA

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.

*A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.*

### Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

### Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.

**Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

***O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.***

## Índice

1. Introdução	02
2. Especificações	03
3. Botões	04
4. Descrição do display	05
5. Alterando as opções de configurações	06
6. Procedimento de Medição	09
7. Substituindo a bateria	13
8. Software	13
9. Instalando o Software	13
10. Utilizando o Software	15
11. Lista de acessórios	17
Termo de Garantia	18

## TERMO DE GARANTIA

O instrumento assim como todos os acessórios que o acompanham, foram cuidadosamente ajustados e inspecionados individualmente pelo nosso controle de qualidade, para maior segurança e garantia do seu perfeito funcionamento.

Este aparelho é garantido contra possíveis defeitos de fabricação ou danos, que se verificar por uso correto do equipamento, no período de 12 meses a partir da data da compra.

*A garantia não abrange fusíveis, pilhas, baterias e acessórios como pontas de prova, bolsa de transporte, sensores, etc.*

### Excluem-se de garantia os seguintes casos:

- Uso incorreto, contrariando as instruções;
- Violação do aparelho por técnicos não autorizados;
- Queda e exposição a ambientes inadequados.

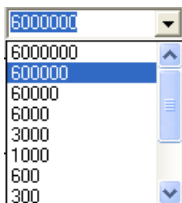
### Observações:

- Ao enviar o equipamento para assistência técnica e o mesmo possuir certificado de calibração, deve ser encaminhada uma carta junto com o equipamento, autorizando a abertura do mesmo pela assistência técnica da Instrutherm.
- Caso a empresa possua Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma nota fiscal de simples remessa do equipamento para fins de trânsito.
- No caso de pessoa física ou jurídica possuindo isenção de Inscrição Estadual, esta deve encaminhar uma carta discriminando sua isenção e informando que os equipamentos foram encaminhados a fins exclusivos de manutenção ou emissão de certificado de calibração.
- Recomendamos que as pilhas sejam retiradas do instrumento após o uso. Não utilize pilhas novas juntamente com pilhas usadas. Não utilize pilhas recarregáveis.
- Ao solicitar qualquer informação técnica sobre este equipamento, tenha sempre em mãos o n.º da nota fiscal de venda da Instrutherm, código de barras e n.º de série do equipamento.

**Todas as despesas de frete (dentro ou fora do período de garantia) e riscos correm por conta do comprador.**

***O manual pode sofrer alterações sem prévio aviso.***

**Range:** Nesta função o usuário poderá selecionar a faixa de visualização do gráfico numa escala de 10 à 6.000.000



Na parte inferior do software, é exibido os valores máximos, mínimos e também a unidade de medida utilizada.

	MAXIMUM	MINIMUM	UNIT
<input checked="" type="checkbox"/> VELOCITY	2,94	0,095	m/s
<input checked="" type="checkbox"/> TEMPERATURE	25,9	25,1	°C
<input checked="" type="checkbox"/> FLOW	1959,803	59,993	CMM
<input checked="" type="checkbox"/> AREA	11,11	11,11	m2

## 11. Lista de Acessórios

### Acessórios fornecidos:

- Cabo USB
- Software
- Bateria 9V
- Adaptador de tensão AC/DC
- Maleta para transporte

### Acessórios Opcionais: (vendidos separadamente)

- Certificado de Calibração

## Introdução

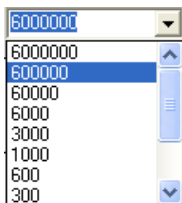
A compra deste ANEMÔMETRO DE FIO QUENTE representa para você um passo à frente no campo da medição de precisão. Embora este equipamento seja um instrumento complexo e delicado, a sua estrutura durável permitirá muitos anos de uso se forem desenvolvidas técnicas de operação apropriadas. Leia as instruções seguintes cuidadosamente e sempre mantenha este manual à mão.

### 1. Recursos

- Anemômetro Térmico, eficaz para medições de velocidade de ar muito baixas.
- Sonda delgada, ideal para grelhas e difusores.
- A combinação do fio quente com o termistor padrão, proporciona medições rápidas e precisas mesmo em velocidades de ar baixas.
- Gravação de leituras Máximas e Mínimas com retorno.
- O circuito microprocessador assegura a máxima precisão possível, proporciona funções e recursos especiais.
- Display LCD amplo com visor de dupla função, lê a velocidade do ar e temperatura ao mesmo tempo.
- Retenção de Dados.
- Alimentação por bateria de 9 V ou por fonte externa.
- O anemômetro portátil proporciona leituras rápidas e precisas, com legibilidade digital e a conveniência de uma sonda remota separadamente.
- Multi funções para a medição do fluxo de ar: m/s, km/h, ft/min, MPH, .
- Medição de temperatura °C, °F.
- São usados componentes duráveis, incluindo uma caixa em plástico ABS leve e forte.
- Estojo sólido e luxuoso.

**Aplicações:** Testes ambientais, Condutos de ar, Câmaras de fluxo, Câmaras assépticas, Velocidade do ar, Balanceamento de ar, Ventiladores/motores/sopradors, Velocidade de forno, Compartimentos Refrigerados, Cabines pulverização de pintura.

**Range:** Nesta função o usuário poderá selecionar a faixa de visualização do gráfico numa escala de 10 à 6.000.000



Na parte inferior do software, é exibido os valores máximos, mínimos e também a unidade de medida utilizada.

	MAXIMUM	MINIMUM	UNIT
<input checked="" type="checkbox"/> VELOCITY	2,94	0,095	m/s
<input checked="" type="checkbox"/> TEMPERATURE	25,9	25,1	°C
<input checked="" type="checkbox"/> FLOW	1959,803	59,993	CMM
<input checked="" type="checkbox"/> AREA	11,11	11,11	m2

## 11. Lista de Acessórios

### Acessórios fornecidos:

- Cabo USB
- Software
- Bateria 9V
- Adaptador de tensão AC/DC
- Maleta para transporte

### Acessórios Opcionais: (vendidos separadamente)

- Certificado de Calibração

## Introdução

A compra deste ANEMÔMETRO DE FIO QUENTE representa para você um passo à frente no campo da medição de precisão. Embora este equipamento seja um instrumento complexo e delicado, a sua estrutura durável permitirá muitos anos de uso se forem desenvolvidas técnicas de operação apropriadas. Leia as instruções seguintes cuidadosamente e sempre mantenha este manual à mão.

### 1. Recursos

- Anemômetro Térmico, eficaz para medições de velocidade de ar muito baixas.
- Sonda delgada, ideal para grelhas e difusores.
- A combinação do fio quente com o termistor padrão, proporciona medições rápidas e precisas mesmo em velocidades de ar baixas.
- Gravação de leituras Máximas e Mínimas com retorno.
- O circuito microprocessador assegura a máxima precisão possível, proporciona funções e recursos especiais.
- Display LCD amplo com visor de dupla função, lê a velocidade do ar e temperatura ao mesmo tempo.
- Retenção de Dados.
- Alimentação por bateria de 9 V ou por fonte externa.
- O anemômetro portátil proporciona leituras rápidas e precisas, com legibilidade digital e a conveniência de uma sonda remota separadamente.
- Multi funções para a medição do fluxo de ar: m/s, km/h, ft/min, MPH, .
- Medição de temperatura °C, °F.
- São usados componentes duráveis, incluindo uma caixa em plástico ABS leve e forte.
- Estojo sólido e luxuoso.

**Aplicações:** Testes ambientais, Condutos de ar, Câmaras de fluxo, Câmaras assépticas, Velocidade do ar, Balanceamento de ar, Ventiladores/motores/sopradors, Velocidade de forno, Compartimentos Refrigerados, Cabines pulverização de pintura.

## 2. Especificações

### 2.1 Especificações Gerais

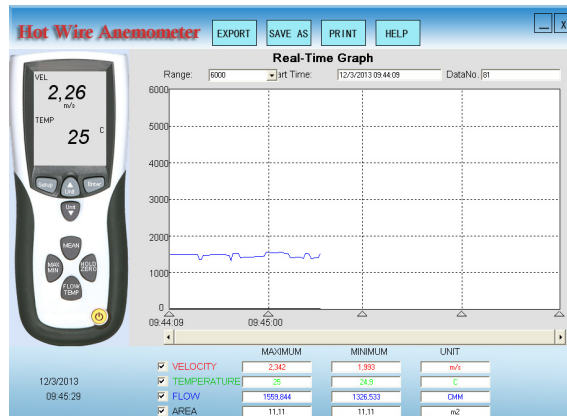
Visor	Amplo visor LCD de 46,7mm x 60mm. Visor do medidor de dupla função.
Medição	m/s (metros por segundo) km/h (quilômetros por hora) ft/min (pés por minuto) MPH (milhas por hora) knots (milhas náuticas por hora) Temperatura --- °C, °F Retenção de dados.
Memória	Máximo e Mínimo com retorno
Amostragem	Aproximadamente 0,8 seg.
Temperatura de Operação	0° C até 50°C (32 °F até 122 °F)
Umidade de Operação	Menos de 80% de Umidade Relativa
Fonte de Energia	Bateria de 9 V ou fonte externa
Consumo de Corrente	Aproximadamente 60~90 mA CC
Peso	280 g
Dimensões	210 x 75 mm x 50 mm

### 2.2 Especificações Elétricas

Velocidade do Ar			
Medição	Faixa	Resolução	Precisão
m/s	0.1~25. 0 m/s	0,01 m/s	± (5% + 1d) da leitura ou ± (1%+1d) do total
km/h	0,3~90,0 km/h	0,1 km/h	
ft/min	20~4925 ft/min	1 ft/min	
MPH	0,2~55,8 MPH	0,1 MPH	
knots	0,2~48,5 knots	0,1 knots	
<b>Notas:</b>			

3

A tela inicial será exibida



É possível também controlar o equipamento através do painéis de botões que é exibido em sua tela principal.

#### 10.1 Descrição do Software:

**EXPORT** - Exporta os dados coletados diretamente para uma planilha no formato “.csv”.

**SAVE AS** - Salva os dados num formato “.txt”.

**PRINT** - Imprimir o gráfico.

16

## 2. Especificações

### 2.1 Especificações Gerais

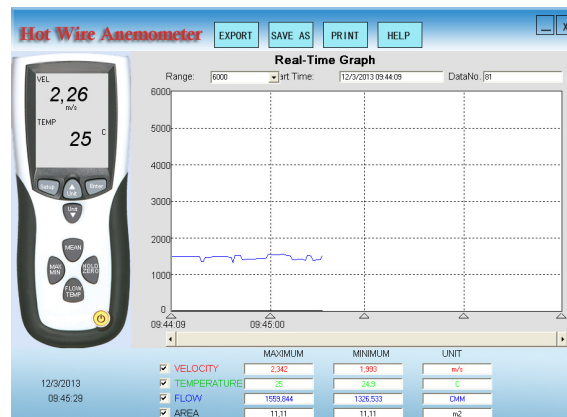
Visor	Amplo visor LCD de 46,7mm x 60mm. Visor do medidor de dupla função.
Medição	m/s (metros por segundo) km/h (quilômetros por hora) ft/min (pés por minuto) MPH (milhas por hora) knots (milhas náuticas por hora) Temperatura --- °C, °F Retenção de dados.
Memória	Máximo e Mínimo com retorno
Amostragem	Aproximadamente 0,8 seg.
Temperatura de Operação	0° C até 50°C (32 °F até 122 °F)
Umidade de Operação	Menos de 80% de Umidade Relativa
Fonte de Energia	Bateria de 9 V ou fonte externa
Consumo de Corrente	Aproximadamente 60~90 mA CC
Peso	280 g
Dimensões	211 x 75 mm x 50 mm

### 2.2 Especificações Elétricas

Velocidade do Ar			
Medição	Faixa	Resolução	Precisão
m/s	0.1~25. 0 m/s	0,01 m/s	± (5% + 1d) da leitura ou ± (1%+1d) do total
km/h	0,3~90,0 km/h	0,1 km/h	
ft/min	20~4925 ft/min	1 ft/min	
MPH	0,2~55,8 MPH	0,1 MPH	
knots	0,2~48,5 knots	0,1 knots	
Notas:			

3

A tela inicial será exibida



É possível também controlar o equipamento através do painéis de botões que é exibido em sua tela principal.

#### 10.1 Descrição do Software:

**EXPORT** - Exporta os dados coletados diretamente para uma planilha no formato “.csv”.

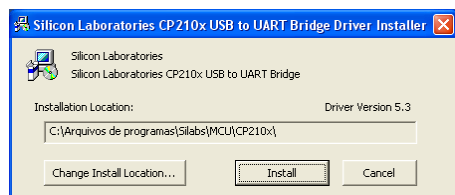
**SAVE AS** - Salva os dados num formato “.txt”.

**PRINT** - Imprimir o gráfico.

16

Siga as instruções do instalador clicando em “Next” até que a instalação seja concluída, após clique em “Finish” para finalizar a instalação.

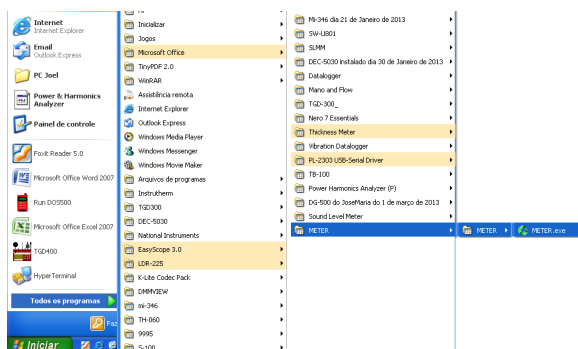
Após a conclusão da instalação será aberta a tela de instalação do Driver USB.



Conecte uma ponta do cabo USB ao equipamento e a outra ao Computador/Notebook e clique em “Install”.

## 10. Utilizando o Software

Clique no menu “Iniciar” “Todos os programas/ Programas” e encontre o ícone “METER.exe”.



15

m/s - metros por segundo  
km/h - kilometros por hora  
ft/min – pés por minuto  
MPH - milhas por hora  
knots - milhas náuticas por hora

### Temperatura

Faixa de Medição	0°C até 50°C (32°F até 122°F)
Resolução	0,1°C/0,1°F
Precisão	0°C á 35°C ± 1°C 35,1°C á 50°C ± 2°C

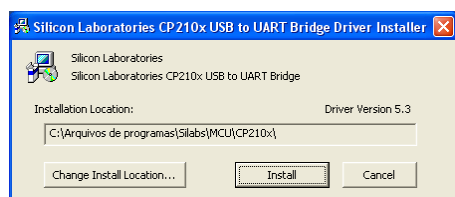
### 3 Botões

- Pressione . O sensor térmico do equipamento aquecerá durante 8 seg. A visualização de medição é aberta, e a leitura é exibida, ou "----" acenderá se nenhuma leitura estiver disponível. Pressione novamente e o instrumento é desligado.
- Pressione para congelar ou descongelar as leituras exibidas ou Ajustar o Zero da velocidade do ar.
- Pressione para inserir uma opção de Configuração. Pressione para armazenar a configuração exibida na memória.
- Pressione para ligar a luz de fundo. Pressione-o novamente para desligar a luz de fundo. Pressione o botão por 3 segundos para iniciar ou sair da Configuração.

4

Siga as instruções do instalador clicando em “Next” até que a instalação seja concluída, após clique em “Finish” para finalizar a instalação.

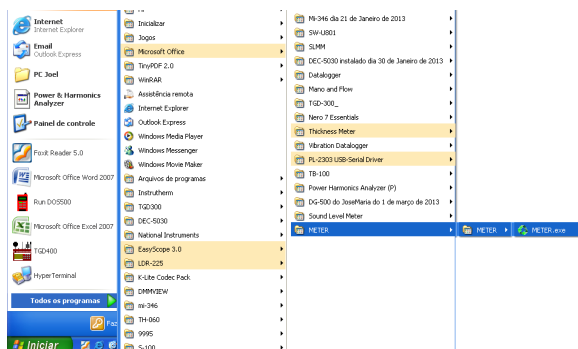
Após a conclusão da instalação será aberta a tela de instalação do Driver USB.



Conecte uma ponta do cabo USB ao equipamento e a outra ao Computador/Notebook e clique em “Install”.

## 10. Utilizando o Software

Clique no menu “Iniciar” “Todos os programas/ Programas” e encontre o ícone “METER.exe”.



15

m/s - metros por segundo  
km/h - kilometros por hora  
ft/min – pés por minuto  
MPH - milhas por hora  
knots - milhas náuticas por hora

### Temperatura







Faixa de Medição	0°C até 50°C (32°F até 122°F)
Resolução	0,1°C/0,1°F
Precisão	0°C á 35°C ± 1°C 35,1°C á 50°C ± 2°C

### 3 Botões

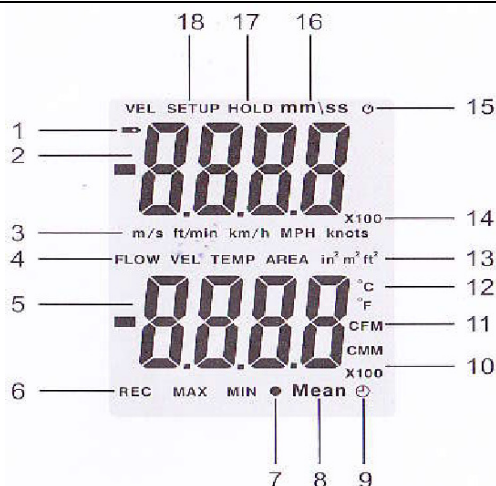
- Pressione . O sensor térmico do equipamento aquecerá durante 8 seg. A visualização de medição é aberta, e a leitura é exibida, ou "----" acenderá se nenhuma leitura estiver disponível. Pressione novamente e o instrumento é desligado.
- Pressione para congelar ou descongelar as leituras exibidas ou Ajustar o Zero da velocidade do ar.
- Pressione para inserir uma opção de Configuração. Pressione para armazenar a configuração exibida na memória.
- Pressione para ligar a luz de fundo. Pressione-o novamente para desligar a luz de fundo. Pressione o botão por 3 segundos para iniciar ou sair da Configuração.

4



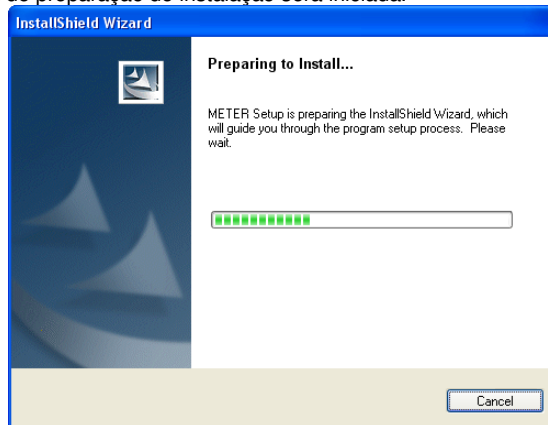
- Pressione  para mover para a opção de Configuração que você deseja alterar. Pressione  para aumentar a configuração exibida.
- Se for inserir uma opção de Configuração, movimente para a opção de Configuração que você deseja alterar. Pressione  para diminuir a configuração exibida.
- Pressione  para mover-se através das leituras máximas e mínimas. Para sair do modo MAN/MIX, pressione o botão  por 2 segundos para retornar a operação normal
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione 

#### 4. Descrição do Display

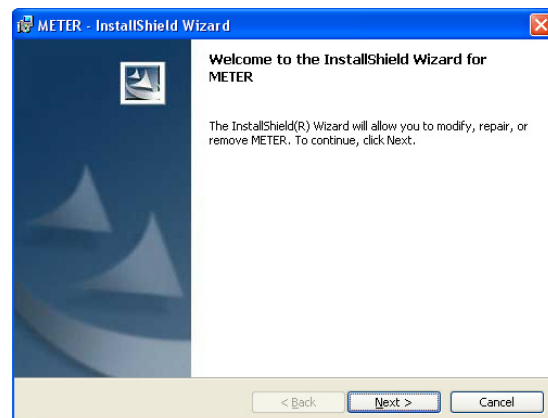


5







A tela de preparação de instalação será iniciada.



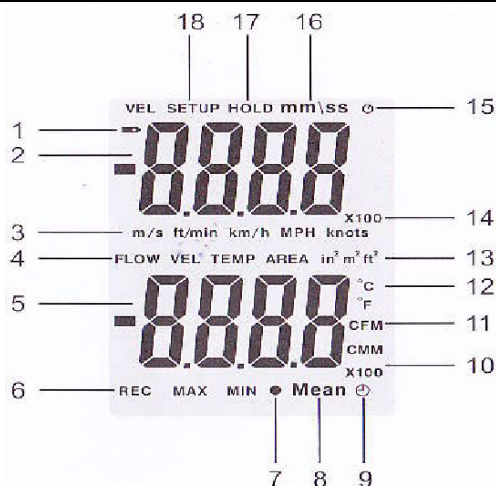
Em seguida a tela de Boas vindas será exibida



14

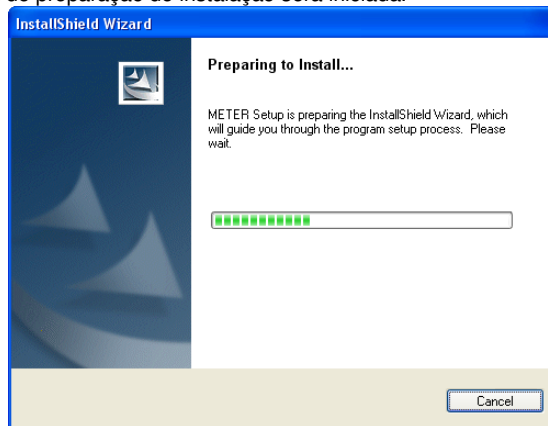
- Pressione  para mover para a opção de Configuração que você deseja alterar. Pressione  para aumentar a configuração exibida.
- Se for inserir uma opção de Configuração, movimente para a opção de Configuração que você deseja alterar. Pressione  para diminuir a configuração exibida.
- Pressione  para mover-se através das leituras máximas e mínimas. Para sair do modo MAN/MIX, pressione o botão  por 2 segundos para retornar a operação normal
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione 

#### 4. Descrição do Display

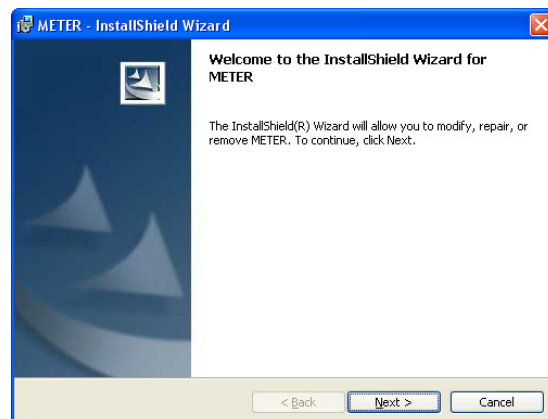


5

A tela de preparação de instalação será iniciada.




Em seguida a tela de Boas vindas será exibida



14

## 6.6 Visualizando as Leituras MIN e MAX

- Pressione  para mudar entre as leituras de máximo (MAX), mínimo (MIN) ou média (AVG). O tempo transcorrido desde a entrada no modo MAX/ MIN ou o tempo no qual o mínimo ou máximo ocorreu aparecerá no visor.

## 7. Substituindo as baterias

1. Desligue o termômetro se necessário
2. Afrouxe o parafuso e remova a tampa da bateria.
3. Substitua a bateria de 9V
4. Recoloque a tampa da bateria e aperte o parafuso

## 8 Software

### 8.1 Requerimentos mínimos de Hardware

- Windows 2000, XP, Vista ou Seven.
- 32 Mb de memória RAM
- 5 Mb de espaço em disco rígido (HD)
- Monitor com resolução de no mínimo 800x600, 16bits.

## 9 Instalação

- 1- Insira o CD-ROM de instalação que acompanha o equipamento no leitor de CD de seu computador/notebook.
  - 2- Aguarde o "Autorun" iniciar a instalação do software.
- Obs.:** Caso isso não aconteça, clique em "Meu computador" clique com o botão direito sobre a unidade de CD e clique em "Abrir/Explorar", logo após de um duplo clique sobre o ícone "SETUPGUIDE.exe"


## 4.1 Descrição

- 1- Energia Baixa.
- 2- Exibição Primária: velocidade do ar, dado gravado ou tempo.
- 3- Unidades de velocidade do ar.
- 4- Dados da exibição secundária.
- 5- Exibição secundária: dados de fluxo de ar, temperatura ou velocidade do ar.
- 6- Exibição da Gravação MAX, MIN.
- 7- Ícone de cálculo da media de pontos múltiplos.
- 8- Cálculo da média
- 9- Ícone de cálculo da media no tempo.
- 10- Múltiplo do dado da exibição Secundária.
- 11- Unidades do fluxo.
- 12- Unidades de temperatura.
- 13- Unidades de área do fluxo.
- 14- O múltiplo do dado da exibição Primária.
- 15- Ícone do Desligamento Automático.
- 16- Ícone do tempo.
- 17- Congelamento de dado.
- 18- Entrar ou Sair da Configuração.

## 5 Alterando as opções de configurações

Use a Configuração para alterar as configurações da unidade de área, área do fluxo e modo de hibernação. O termômetro armazena as configurações em sua memória.

## 6.6 Visualizando as Leituras MIN e MAX

- Pressione  para mudar entre as leituras de máximo (MAX), mínimo (MIN) ou média (AVG). O tempo transcorrido desde a entrada no modo MAX/ MIN ou o tempo no qual o mínimo ou máximo ocorreu aparecerá no visor.

## 7. Substituindo as baterias

2. Desligue o termômetro se necessário
3. Afrouxe o parafuso e remova a tampa da bateria.
5. Substitua a bateria de 9V
6. Recoloque a tampa da bateria e aperte o parafuso

## 8 Software

### 8.1 Requerimentos mínimos de Hardware

- Windows 2000, XP, Vista ou Seven.
- 32 Mb de memória RAM
- 5 Mb de espaço em disco rígido (HD)
- Monitor com resolução de no mínimo 800x600, 16bits.

## 9 Instalação

- 1- Insira o CD-ROM de instalação que acompanha o equipamento no leitor de CD de seu computador/notebook.
  - 2- Aguarde o "Autorun" iniciar a instalação do software.
- Obs.:** Caso isso não aconteça, clique em "Meu computador" clique com o botão direito sobre a unidade de CD e clique em "Abrir/Explorar", logo após de um duplo clique sobre o ícone "SETUPGUIDE.exe"

## 4.1 Descrição

- 1- Energia Baixa.
- 2- Exibição Primária: velocidade do ar, dado gravado ou tempo.
- 3- Unidades de velocidade do ar.
- 4- Dados da exibição secundária.
- 5- Exibição secundária: dados de fluxo de ar, temperatura ou velocidade do ar.
- 6- Exibição da Gravação MAX, MIN.
- 7- Ícone de cálculo da media de pontos múltiplos.
- 8- Cálculo da média
- 9- Ícone de cálculo da media no tempo.
- 10- Múltiplo do dado da exibição Secundária.
- 11- Unidades do fluxo.
- 12- Unidades de temperatura.
- 13- Unidades de área do fluxo.
- 14- O múltiplo do dado da exibição Primária.
- 15- Ícone do Desligamento Automático.
- 16- Ícone do tempo.
- 17- Congelamento de dado.
- 18- Entrar ou Sair da Configuração.

## 5 Alterando as opções de configurações


Use a Configuração para alterar as configurações da unidade de área, área do fluxo e modo de hibernação. O termômetro armazena as configurações em sua memória.

### 5.1 Opção de Configuração







Opção	Item do menu	Configurações
Seleção da unidade de área	unit	configura a unidade de área
Alteração da área do fluxo	Área	configura a área da medição automática do fluxo de ar para off ou on
Modo de Desligamento Automático	SLP	

### 5.2 Entrar ou Sair da Configuração


Quando o termômetro está no modo de Configuração, o visor mostra SETUP.

Pressione o botão  por 3 segundos para iniciar ou sair da Configuração.

### 5.3 Alterando uma Opção de Configuração








- Pressione  ou  para mover para a opção de Configuração que você deseja alterar.
- Pressione  para indicar que você deseja alterar esta configuração.
- Pressione  ou  até que a configuração que você deseja apareça no visor.
- Pressione  para armazenar a nova configuração na memória.

**Notas:** Setup é exibido no modo MIN MAX, Mean.





- Para finalizar as medições e calcular o valor médio: Pressione . O ícone Mean pisca. O valor médio do ponto calculado é exibido.

- Para retornar a visualização de medição: Pressione .

### 6.4 Executando um cálculo de média no tempo

- Pressione  por 2 segundos.  
Mean  acenderá. O tempo transcorrido da medição (mm:ss) é exibido na linha superior, enquanto que a leitura atual é exibida na linha inferior.
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione .
- Se você deseja alterar as unidades da leitura atual, pressione . Para interromper/continuar a medição: Pressione cada vez.
- Para finalizar as medições e calcular o valor médio: Pressione .
- O ícone Mean  pisca. O valor médio calculado no tempo é exibido.
- Para retornar a visualização de medição: Pressione .

### 6.5 Retendo as Leituras Exibidas


- Pressione  para congelar as leituras no visor. O visor mostrará HOLD.
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione .
- Pressione  novamente para desligar a função HOLD.
- Pressione o botão  por 2 segundos para sair do modo MAX/MIN.

### 5.1 Opção de Configuração







Opção	Item do menu	Configurações
Seleção da unidade de área	unit	configura a unidade de área
Alteração da área do fluxo	Área	configura a área da medição automática do fluxo de ar para off ou on
Modo de Desligamento Automático	SLP	

### 5.2 Entrar ou Sair da Configuração


Quando o termômetro está no modo de Configuração, o visor mostra SETUP.

Pressione o botão  por 3 segundos para iniciar ou sair da Configuração.

### 5.3 Alterando uma Opção de Configuração








- Pressione  ou  para mover para a opção de Configuração que você deseja alterar.
- Pressione  para indicar que você deseja alterar esta configuração.
- Pressione  ou  até que a configuração que você deseja apareça no visor.
- Pressione  para armazenar a nova configuração na memória.

**Notas:** Setup é exibido no modo MIN MAX, Mean.





- Para finalizar as medições e calcular o valor médio: Pressione . O ícone Mean pisca. O valor médio do ponto calculado é exibido.

- Para retornar a visualização de medição: Pressione .

### 6.4 Executando um cálculo de média no tempo

- Pressione  por 2 segundos.  
Mean  acenderá. O tempo transcorrido da medição (mm:ss) é exibido na linha superior, enquanto que a leitura atual é exibida na linha inferior.
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione .
- Se você deseja alterar as unidades da leitura atual, pressione . Para interromper/continuar a medição: Pressione cada vez.
- Para finalizar as medições e calcular o valor médio: Pressione .
- O ícone Mean  pisca. O valor médio calculado no tempo é exibido.
- Para retornar a visualização de medição: Pressione .

### 6.5 Retendo as Leituras Exibidas

- Pressione  para congelar as leituras no visor. O visor mostrará HOLD.
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione .
- Pressione  novamente para desligar a função HOLD.
- Pressione o botão  por 2 segundos para sair do modo MAX/MIN.



### 6.2 Direção da cabeça do sensor:

Existe uma marca no topo da "Cabeça do Sensor". Ao fazer a medição, esta marca deve ficar na direção do vento que está sendo medido, consulte a Fig. 4 e Fig. 5. Quando a cabeça do sensor estiver direcionada para o ar que está sendo medido, a parte superior do visor mostrará o valor da velocidade do ar. A parte inferior do visor mostrará o valor da temperatura.

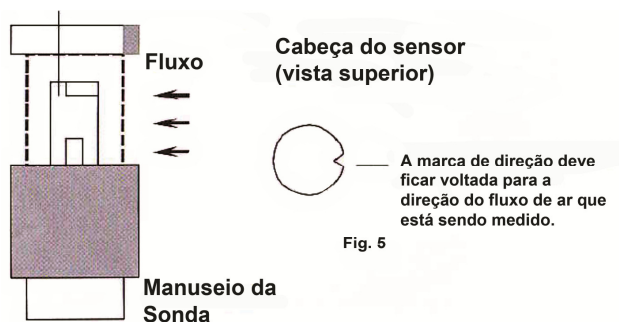


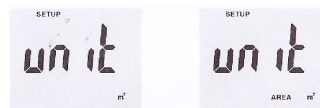
Fig. 5

### 6.3 Executando um cálculo de medição de pontos múltiplos

- Pressione . Mean acenderá. O número de leituras gravadas é exibido na linha superior, enquanto que a leitura atual é exibida na linha inferior
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione
- Se você deseja alterar as unidades da leitura atual, pressione
- Para incluir as leituras (na quantidade desejada): Pressione (diversas vezes).

### 5.4 Configuração da unidade de área

- Quando o termômetro estiver no modo de Configuração, pressione ou para mover para a opção de configuração de unidade de área (consulte a Fig. 2).
- Pressione o botão . O ícone "AREA" e a unidade de área será mostrada na tela.
- Pressione ou para mover para a unidade que você deseja alterar (consulte a Fig. 3).
- Pressione para armazenar a nova configuração na memória.



### 5.5 Configuração de Área

Mudar os dígitos de número e os valores dos números da área.

Pressione ou para mudar para a opção de configuração do valor da área quando o termômetro está no modo de configuração. Pressione o botão o número da área piscará. Pressione ou para mover para o dígito que você deseja alterar (consulte a Fig. 3). Pressione a tela indicará qual o número de área com um dígito piscante. Pressione ou para alterar o dígito piscante de 0 a 9. Pressione para alterar a estação do dígito piscante e pressione ou para alterar o número, a ordem do ajuste é da direita para a esquerda. Pressione para armazenar a nova área na memória

### 6.2 Direção da cabeça do sensor:

Existe uma marca no topo da "Cabeça do Sensor". Ao fazer a medição, esta marca deve ficar na direção do vento que está sendo medido, consulte a Fig. 4 e Fig. 5. Quando a cabeça do sensor estiver direcionada para o ar que está sendo medido, a parte superior do visor mostrará o valor da velocidade do ar. A parte inferior do visor mostrará o valor da temperatura.

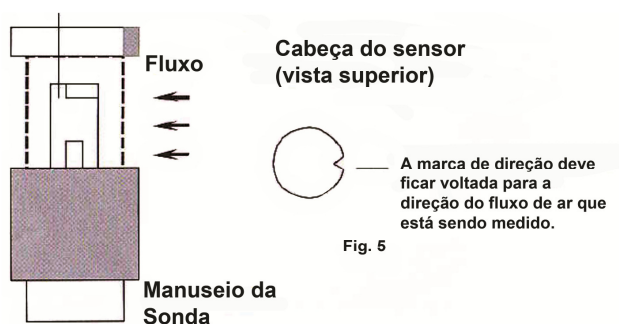


Fig. 5

### 6.3 Executando um cálculo de medição de pontos múltiplos

- Pressione . Mean acenderá. O número de leituras gravadas é exibido na linha superior, enquanto que a leitura atual é exibida na linha inferior
- Para mudar entre as exibições de temperatura, velocidade do fluxo e taxa de fluxo volumétrico calculado: Pressione
- Se você deseja alterar as unidades da leitura atual, pressione
- Para incluir as leituras (na quantidade desejada): Pressione (diversas vezes).

### 5.4 Configuração da unidade de área

- Quando o termômetro estiver no modo de Configuração, pressione ou para mover para a opção de configuração de unidade de área (consulte a Fig. 2).
- Pressione o botão . O ícone "AREA" e a unidade de área será mostrada na tela.
- Pressione ou para mover para a unidade que você deseja alterar (consulte a Fig. 3).
- Pressione para armazenar a nova configuração na memória.



### 5.5 Configuração de Área





Mudar os dígitos de número e os valores dos números da área.

Pressione ou para mudar para a opção de configuração do valor da área quando o termômetro está no modo de configuração. Pressione o botão o número da área piscará. Pressione ou para mover para o dígito que você deseja alterar (consulte a Fig. 3). Pressione a tela indicará qual o número de área com um dígito piscante. Pressione ou para alterar o dígito piscante de 0 a 9. Pressione para alterar a estação do dígito piscante e pressione ou para alterar o número, a ordem do ajuste é da direita para a esquerda. Pressione para armazenar a nova área na memória

### 5.6 Modo de Desligamento Automático

O termômetro entra no modo de hibernação (padrão). O que equivale a dizer que, o medidor desliga automaticamente depois de 20 minutos se nenhum botão for pressionado. Entre no modo de Configuração, o visor

mostra SETUP. Pressione  ou  para ir para a página "SLP".

Pressione  para indicar "On" ou "OFF". Pressione  ou  até que a configuração que você deseja usar apareça no visor. Pressione  para armazenar a nova configuração na memória. On (modo de hibernação ativado) ou OFF (modo de hibernação desativado).



### 6 Procedimento de Medição

1. Conecte o "Plugue da Sonda" a "A Entrada da Sonda"
2. Ligue o medidor pressionando o "Botão On/Off".
3. Selecione as unidades de velocidade do ar e unidades de temperatura desejadas.

#### 6.1 Configuração do zero:

1. Na "Cabeça Censora", deslize a cobertura do sensor para a posição para cima para manter o sensor de velocidade do ar isolado do ambiente
2. Pressione o "Botão Zero" para o valor da leitura da velocidade do ar mostrar o valor do zero.

9

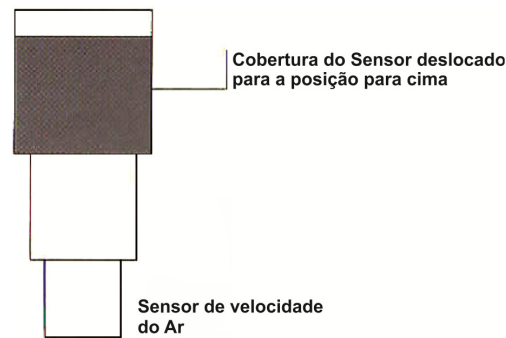


Figura 1 Manuseio da Sonda

Deslize a cobertura do sensor para a posição para baixo, deixando o sensor de velocidade do ar em contato com o ar, consulte a Fig. 2. Estenda a sonda telescópica para o comprimento adequado, consulte a Fig. 4.

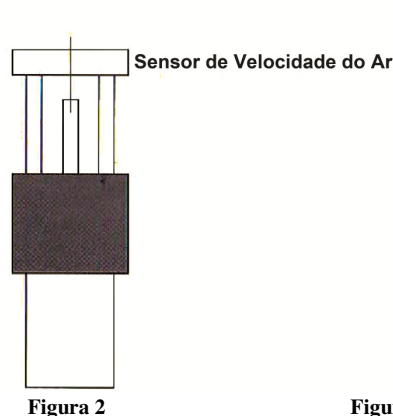


Figura 2







Figura 3

10

### 5.6 Modo de Desligamento Automático

O termômetro entra no modo de hibernação (padrão). O que equivale a dizer que, o medidor desliga automaticamente depois de 20 minutos se nenhum botão for pressionado. Entre no modo de Configuração, o visor

mostra SETUP. Pressione  ou  para ir para a página "SLP".

Pressione  para indicar "On" ou "OFF". Pressione  ou  até que a configuração que você deseja usar apareça no visor. Pressione  para armazenar a nova configuração na memória. On (modo de hibernação ativado) ou OFF (modo de hibernação desativado).



### 6 Procedimento de Medição

1. Conecte o "Plugue da Sonda" a "A Entrada da Sonda"
2. Ligue o medidor pressionando o "Botão On/Off".
3. Selecione as unidades de velocidade do ar e unidades de temperatura desejadas.

#### 6.1 Configuração do zero:

1. Na "Cabeça Censora", deslize a cobertura do sensor para a posição para cima para manter o sensor de velocidade do ar isolado do ambiente
2. Pressione o "Botão Zero" para o valor da leitura da velocidade do ar mostrar o valor do zero.

9

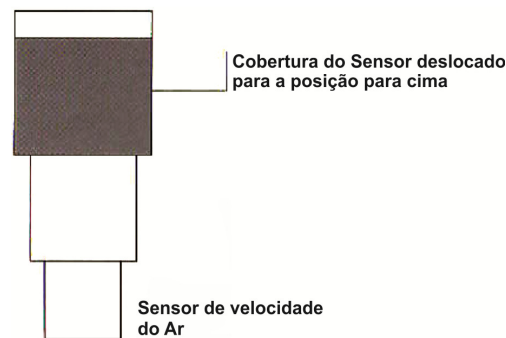


Figura 1 Manuseio da Sonda

Deslize a cobertura do sensor para a posição para baixo, deixando o sensor de velocidade do ar em contato com o ar, consulte a Fig. 2. Estenda a sonda telescópica para o comprimento adequado, consulte a Fig. 4.

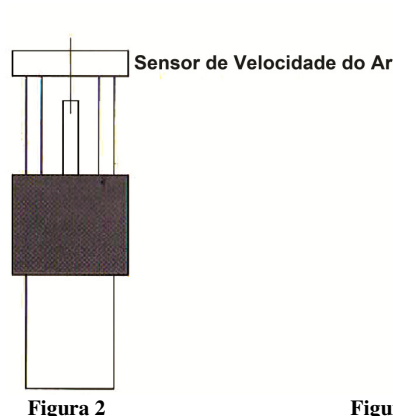


Figura 2



Figura 3

10